



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Betrifft: Standortauswahl

Das lernende Verfahren

Lisa Seidel

Online-Veranstaltung, 06.12.2021

Betrifft: Standortauswahl

Das lernende Verfahren

01

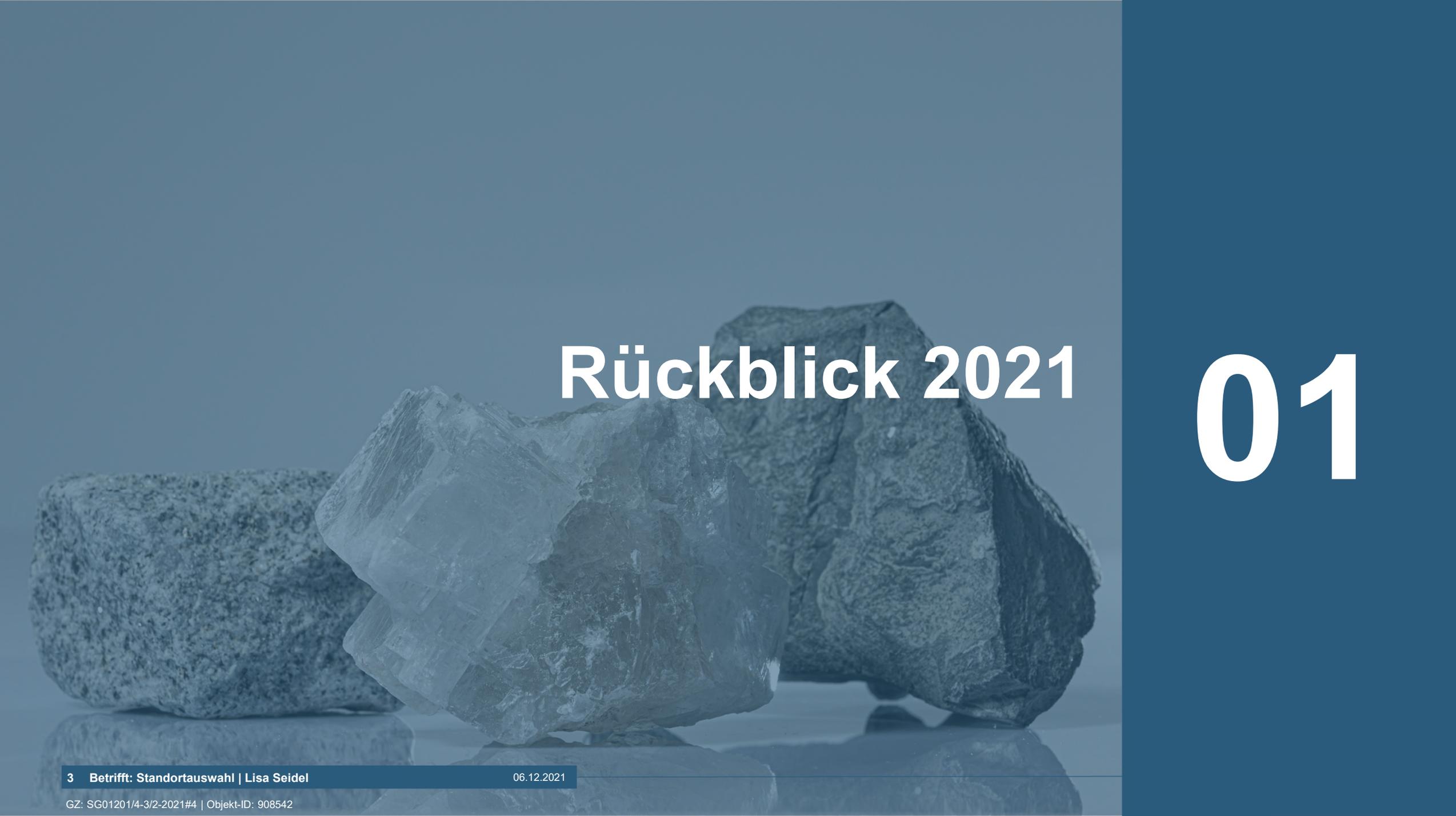
Rückblick 2021

02

Lessons Learned Schritt 1, Phase I

03

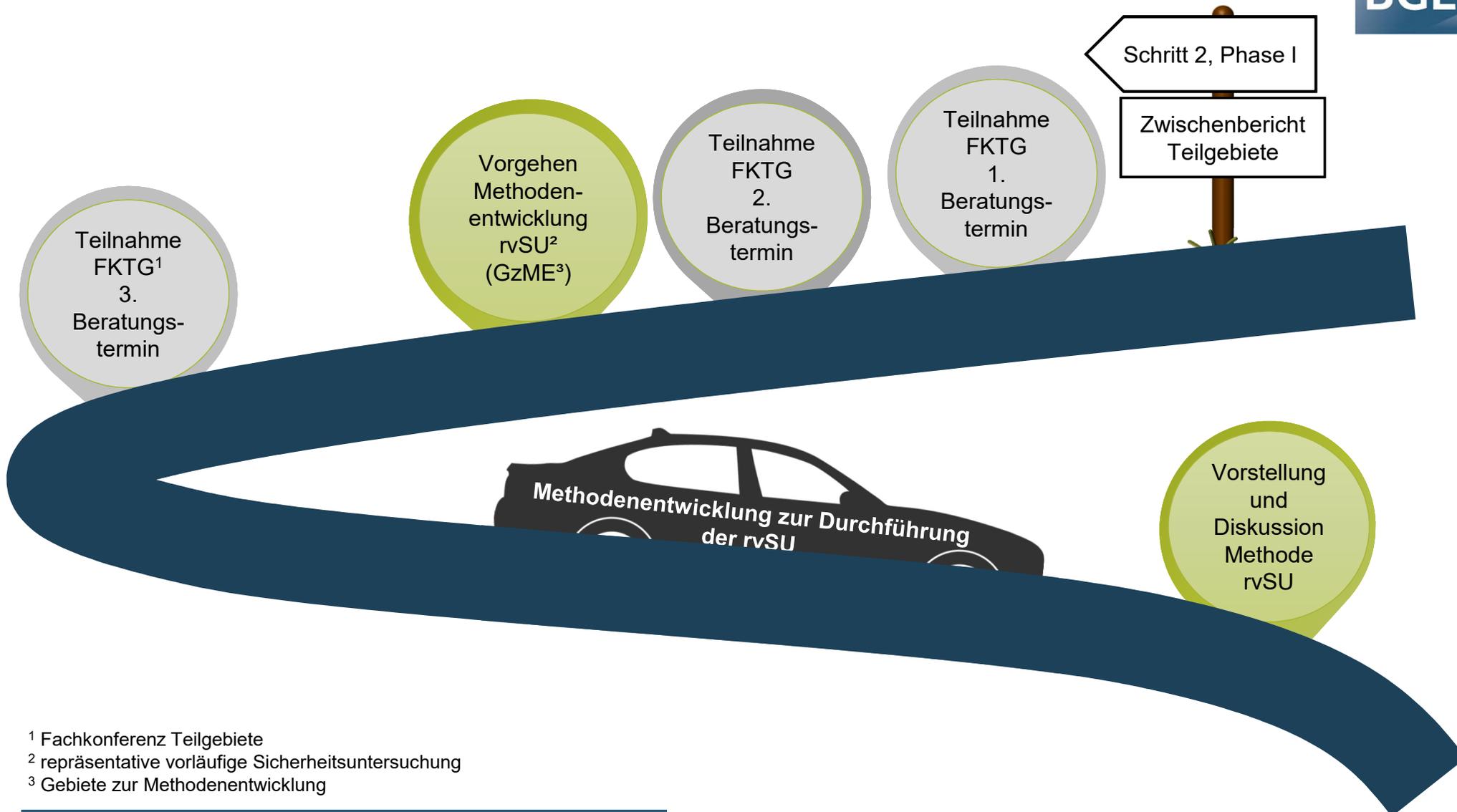
Ausblick 2022

The background of the slide features three large, translucent, faceted crystals, possibly quartz or a similar mineral, resting on a reflective surface. The crystals are arranged in a cluster, with one in the foreground and two behind it. The lighting creates highlights and shadows, emphasizing their geometric forms. The overall color palette is a range of blues, from light to dark, with the crystals appearing in shades of light blue and white.

Rückblick 2021

01

Jahresrückblick 2021



¹ Fachkonferenz Teilgebiete

² repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchung

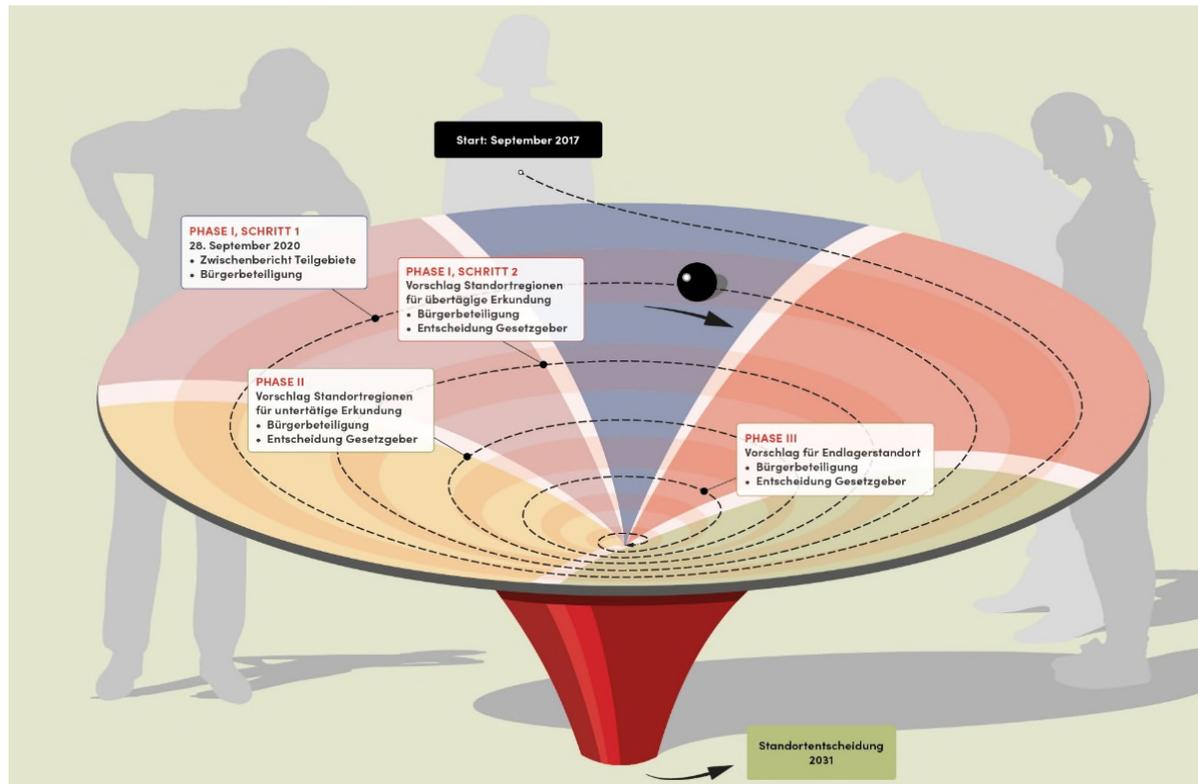
³ Gebiete zur Methodenentwicklung

The background of the slide features three pieces of translucent, faceted crystals, possibly quartz or calcite, resting on a reflective surface. The crystals are arranged in a row, with the central one being the largest and most prominent. The lighting creates highlights and shadows, emphasizing their geometric forms. The overall color palette is a muted, monochromatic blue-grey.

Lessons Learned Schritt 1, Phase I

02

Das Prinzip des lernenden Verfahrens



Quelle: BGE

- Das Suchverfahren ist nicht linear, eher kreisförmig
- In jedem Schritt und jeder Phase werden die immer umfangreicher vorliegenden Datenbestände überprüft
- ➔ Das Verfahren bietet die Möglichkeit Ergebnisse mehrfach auf ihre Robustheit zu überprüfen
- ➔ Fehler oder Fehleinschätzungen können korrigiert werden

Veröffentlichung Zwischenbericht – Verbesserung Übersichtlichkeit

Bessere Lesbarkeit der Inhalte des Zwischenbericht Teilgebiete.
Eine Auswahl:

- eine durchsuchbare Landkreisliste verknüpft mit Teilgebieten sowie Übersichten der Bundesländer
- ein Dokument mit den Steckbriefen der identifizierten Gebiete (Mindestanforderungen)
- eine Grafik zum Aufbau der Dokumente des Zwischenbericht Teilgebiete



Quelle: BGE

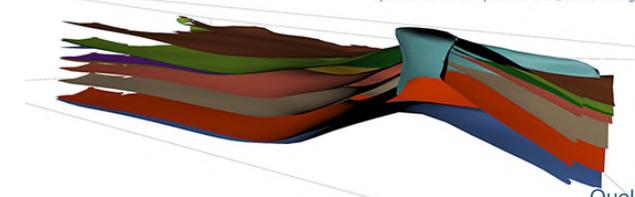
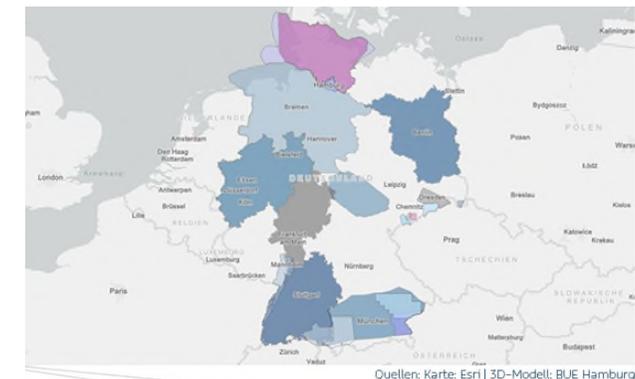
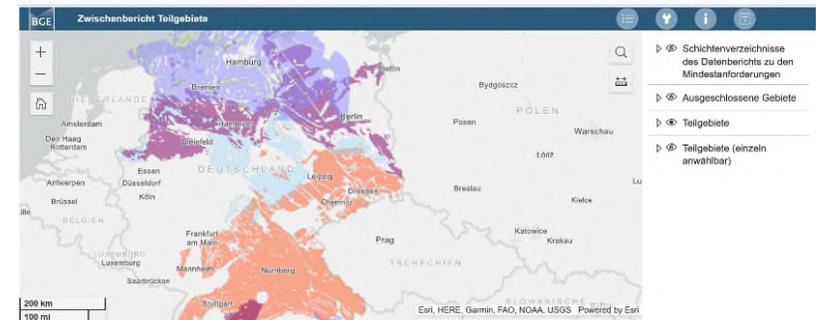
Veröffentlichung Zwischenbericht – Verbessertes Kartenwerk

Weiterentwicklung der interaktiven Karte:

- von einer Darstellung der Teilgebiete und einer Postleitzahlensuche
- bis zur Möglichkeit jedes Teilgebiet und Ausschlussgebiet einzeln anwählbar zu machen, und die sukzessive Hinterlegung von Schichtenverzeichnissen an den dargestellten Bohrpunkten

In einem 3D-Viewer hat die BGE die 3D-Modelle der geologischen Landesdienste vollständig zugänglich gemacht

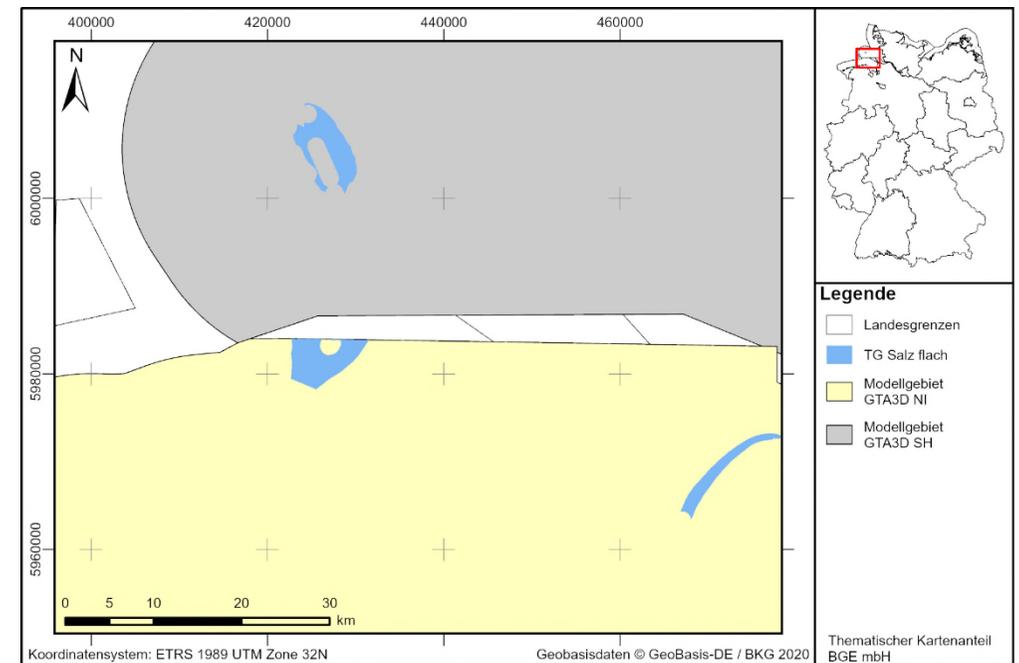
Virtuelle Führung durch die interaktive Karte und den 3D-Viewer
([Wegweiser durch den Zwischenbericht Teilgebiete - YouTube](#))



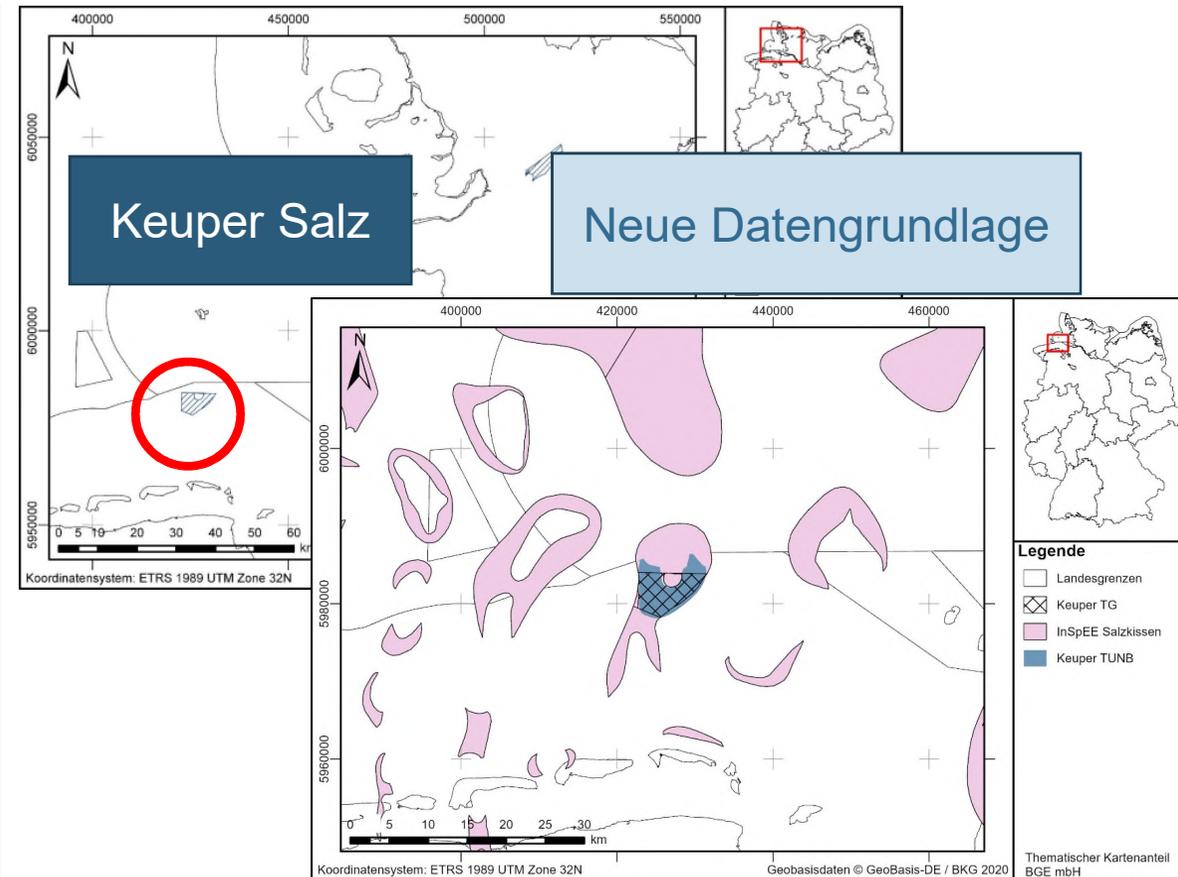
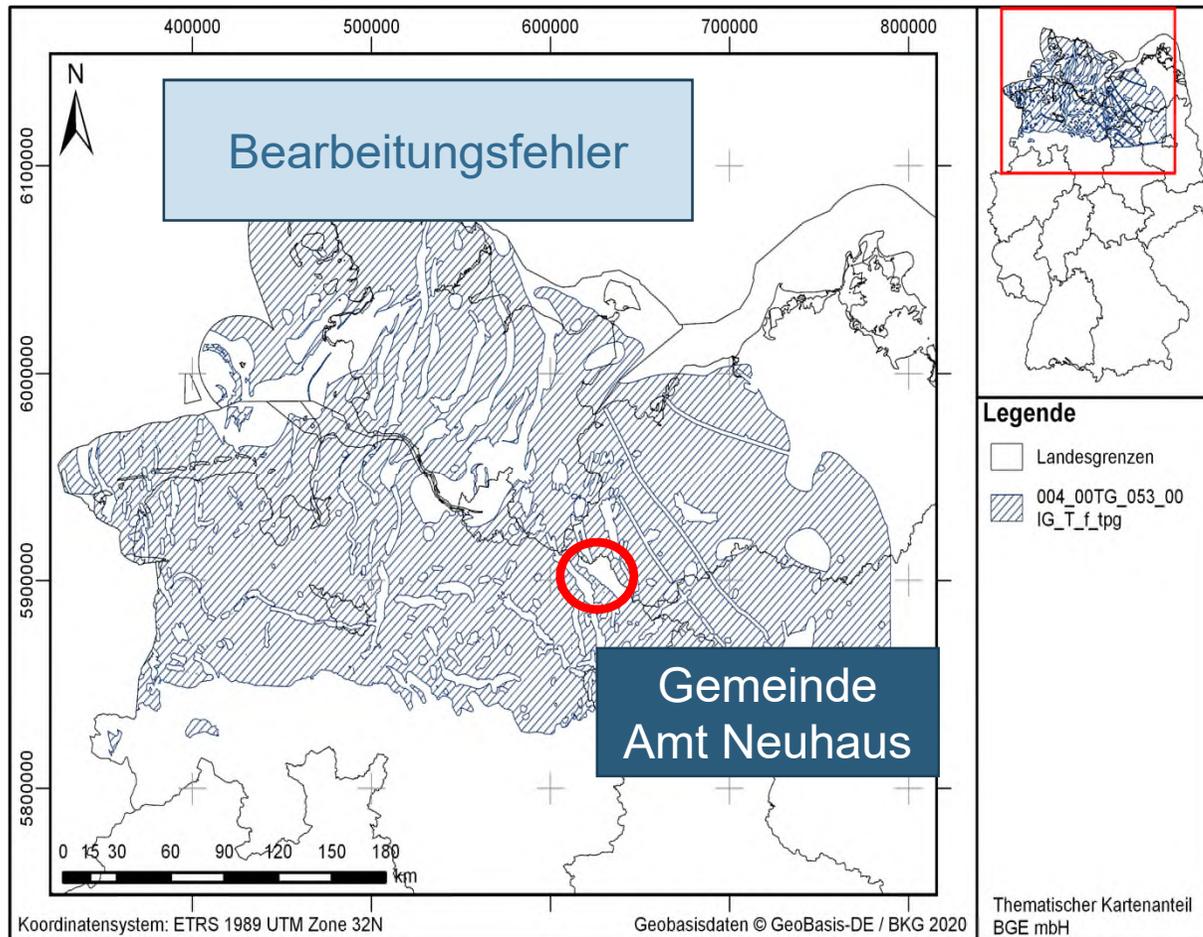
Quelle: BGE

Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen

- Verschneidungsfehler bei den Kartenoperationen
- Zu geringe Modellabdeckung des Geotektonischen Atlas-3D (GTA3D)
- Neue Datengrundlagen – z. B. 3D-Modell des tieferen Untergrundes des Norddeutschen Beckens (Stand: 28.01.2021)



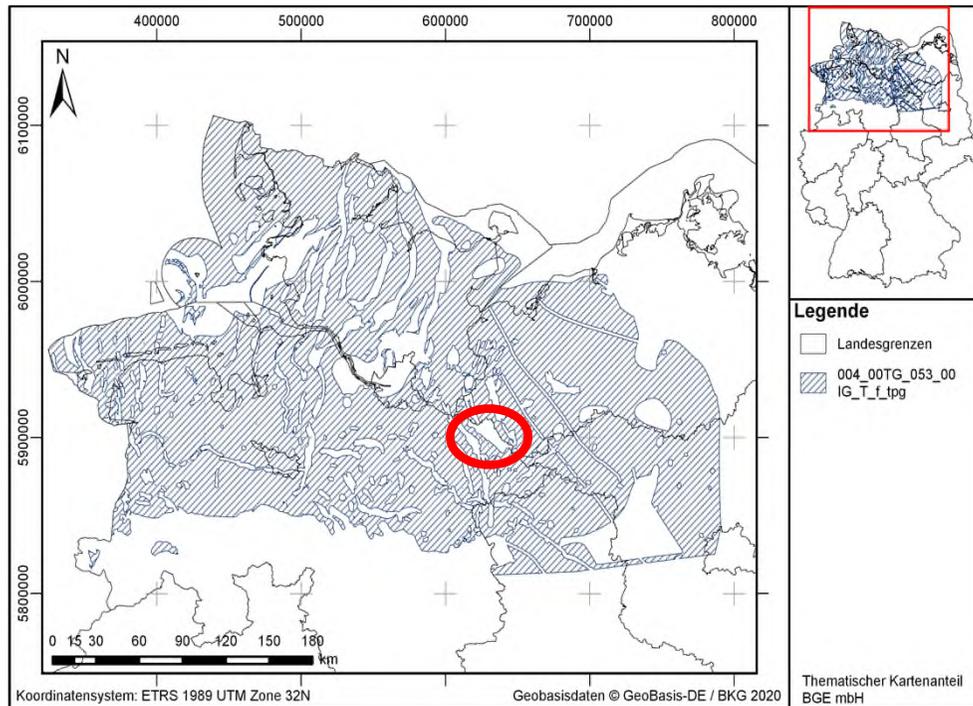
Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiele



Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiel Amt Neuhaus (1/4)

- Gemeinde Amt Neuhaus (01.10.1993) – im Landkreis Lüneburg (Niedersachsen)
- Bis zum 29. Juni 1993 gehörten die dort aufgegangenen Gemeinden zum Landkreis Hagenow (Mecklenburg-Vorpommern)
- Fläche: 237,2 km²
- Datengrundlage im Schritt 1 der Phase I war u. a. der GTA3D. Dieses 3D-Modell basiert auf den Daten des Geotektonischen Atlas von Nordwest-Deutschland und dem deutschen Nordsee-Sektor (Baldschuhn et al. 2001; Bombien et al. 2012), der in den 1970er und 80er Jahren in der Öl- und Gas-Industrie erarbeitet wurde und im Laufe der 1990er Jahre erschienen ist (LBEG 2021).
- Bearbeitungsfehler betrifft 3 Teilgebiete

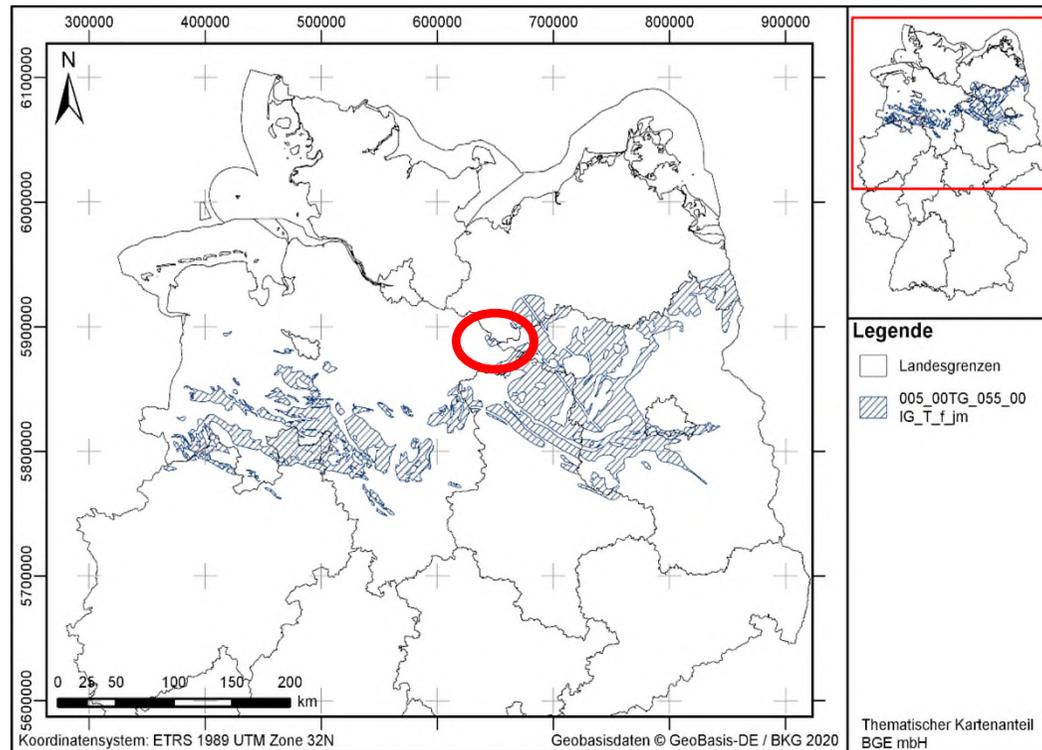
Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiel Amt Neuhaus (2/4)



Tertiäre Ton (TG004_00TG_053_00IG_T_f_tpg)

- Größe des Teilgebietes: 62.885 km²
- Teilgebiet bezieht sich auf die stratigraphische Einheit Tertiär (Paläogen), welche das Wirtsgestein Tongestein enthält.
- Es hat eine maximale Mächtigkeit von 1.055 m, in einer Teufenlage (Basisfläche) von 400 bis 1.500 m unterhalb der Geländeoberkante
- 2 Bohrungen belegen (stratigraphisch) Vorkommen

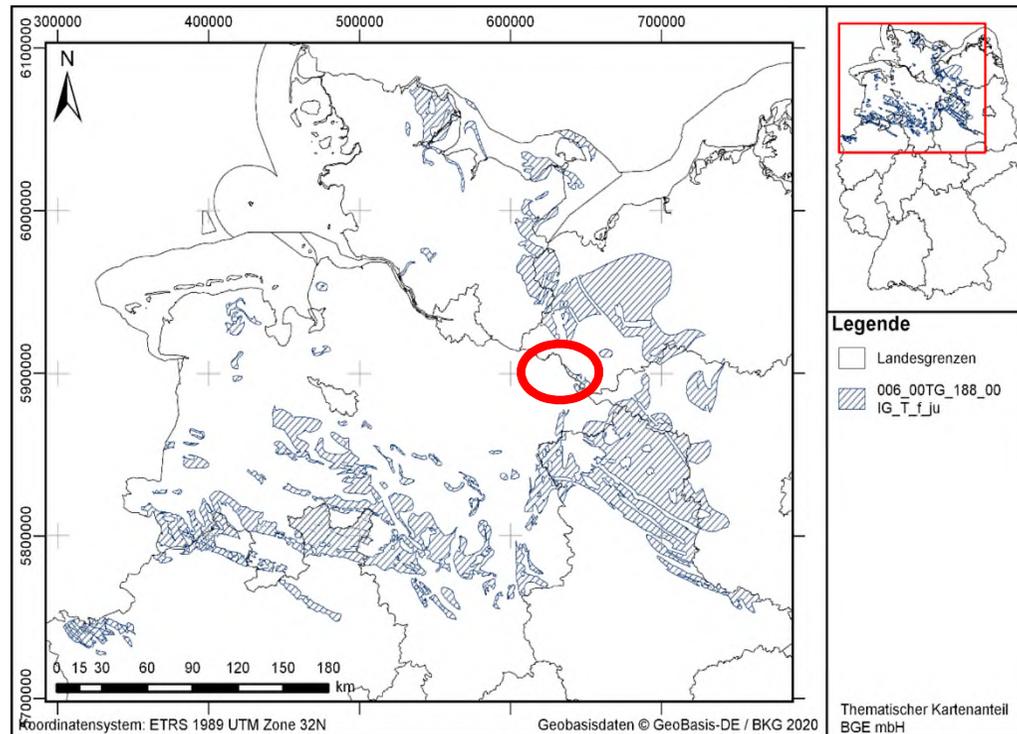
Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiel Amt Neuhaus (3/4)



Ton – mittlerer Jura (005_00TG_055_00IG_T_f_jm)

- Größe des Teilgebietes: 18.882 km²
- Teilgebiet bezieht sich auf die stratigraphische Einheit Mittlerer Jura
- Es hat eine maximale Mächtigkeit von 1.200 m, in einer Teufenlage (Basisfläche) von 400 bis 1.500 m unterhalb der Geländeoberkante
- Großer Teil wird jedoch durch Störungszonen abgedeckt
- Keine Bohrung als Positivbeleg in neu ermitteltem Bereich vorhanden

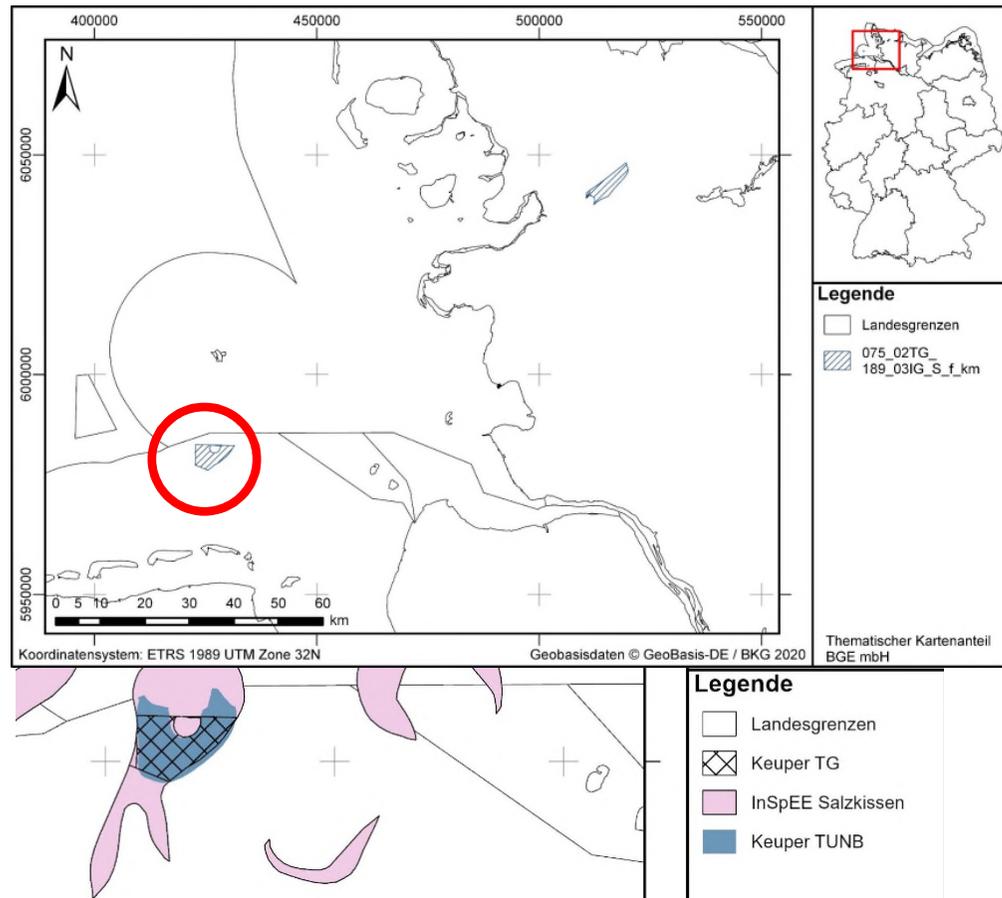
Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiel Amt Neuhaus (4/4)



Ton – unterer Jura (006_00TG_188_00IG_T_f_ju)

- Größe des Teilgebietes: 18.568 km²
- Teilgebiet bezieht sich auf die stratigraphische Einheit Unterer Jura
- Es hat eine maximale Mächtigkeit von 1.200 m, in einer Teufenlage (Basisfläche) von 400 bis 1.500 m unterhalb der Geländeoberkante
- Großer Teil wird jedoch durch Störungszonen abgedeckt
- Keine Bohrung als Positivbeleg in neu ermitteltem Bereich vorhanden

Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiel Keuper Salz

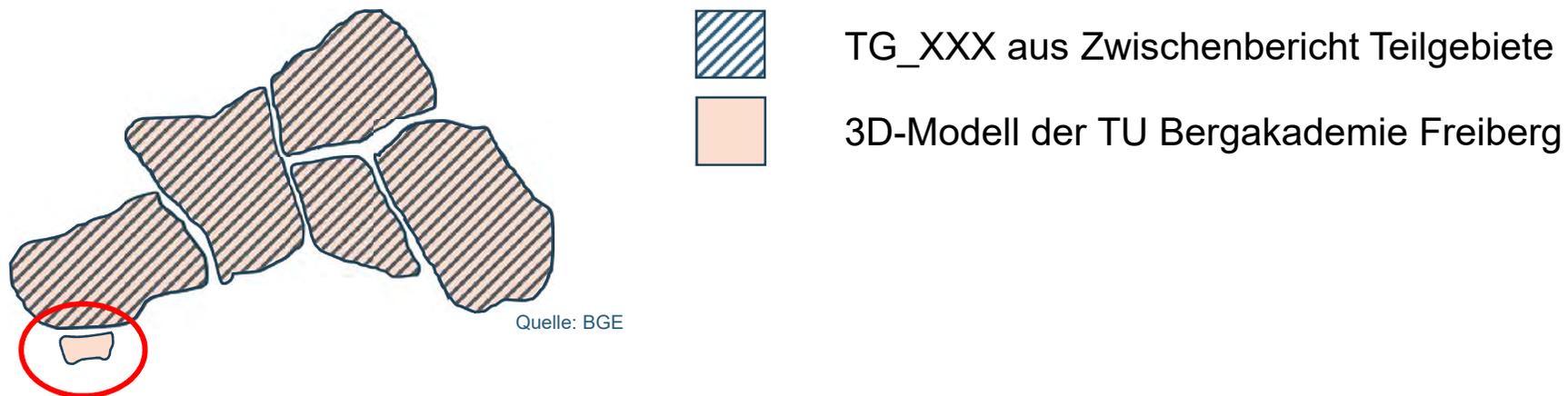


Keuper Salz – (075_02TG_189_01IG_S_f_km)

- Größe des Teilgebietes: 61 km²
- Beide Teilgebiete befinden sich im nördlichen Niedersachsen und beziehen sich auf die stratigraphische Einheit Keuper (stratiformes Steinsalz)
- Großer Teil wird jedoch durch Störungszonen abgedeckt
- Keine Bohrung als Positivbeleg in neu ermitteltem Bereich vorhanden

Bearbeitungsfehler und neue Datengrundlagen – Beispiel neu übermitteltes 3D-Modell

- Im Zwischenbericht Teilgebiete verwendete 3D-Modelle und Geologische Karten zeigen nicht alle Vorkommen von kristallinem Wirtsgestein
- Neu übermitteltes 3D-Modell „Entwicklung eines Verfahrens zur dreidimensionalen Prognose von verdeckten Rohstofflagerstätten am Beispiel des Erzgebirges“ der TU Bergakademie Freiberg



Erkenntnisgewinn durch neue Daten

The image features three large, translucent, faceted crystals, likely quartz, resting on a reflective surface. The crystals are arranged in a cluster, with one in the foreground and two behind it. The background is a solid, light blue color. The overall aesthetic is clean and professional.

Ausblick 2022

03

Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU

Was genau wird dort vorgestellt und diskutiert?

29.03.2022 – Auftaktveranstaltung und Start der Online-Konsultation (online)

- Lesehilfe des Methodenpapiers

28.03. – 01.04.2022 – Informationsveranstaltungen pro GzME (hybrid)

- Vorstellung des methodischen Arbeitsstandes mit Beispielen aus den GzME

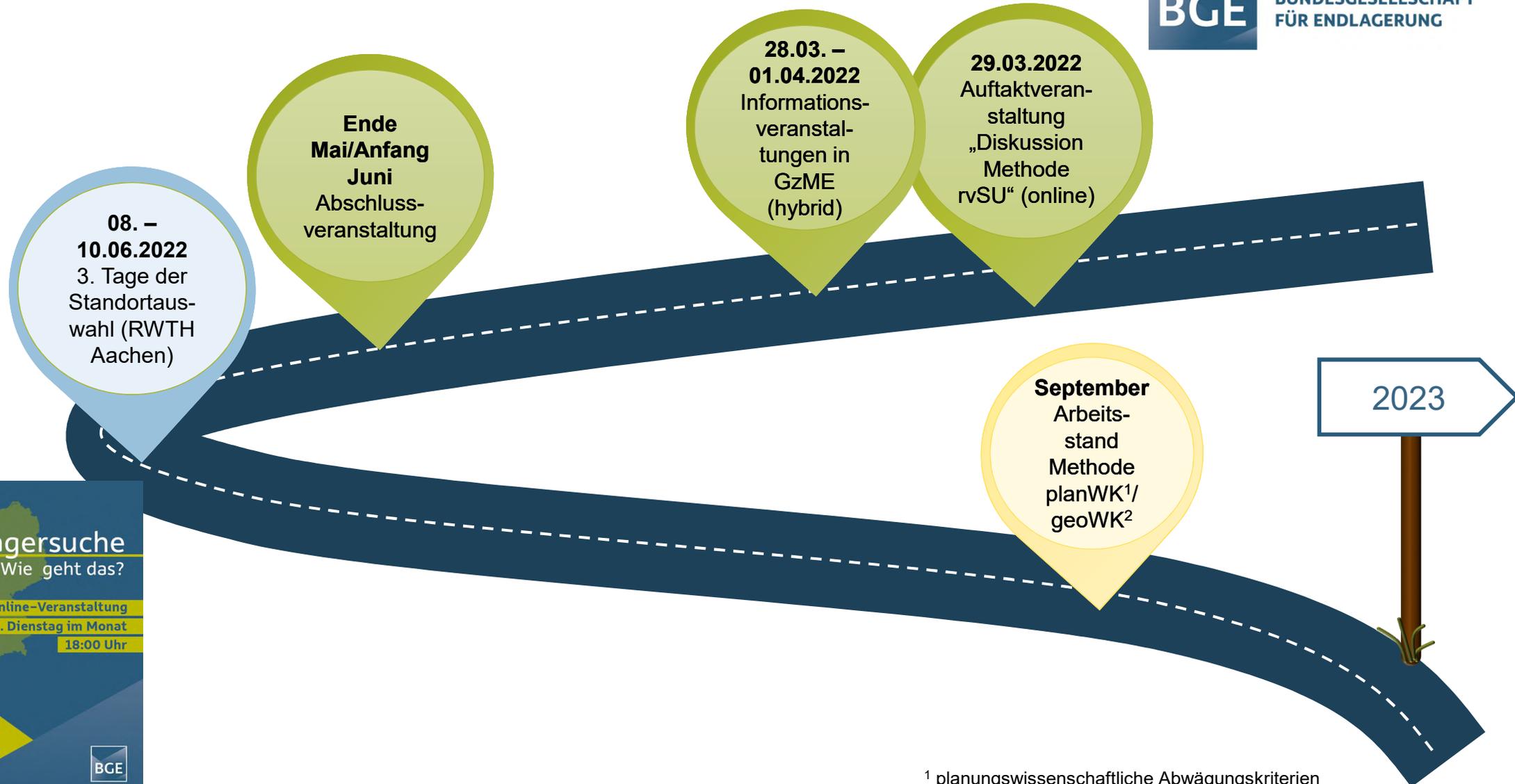
Ende Mai/Anfang Juni 2022 – Abschlussveranstaltung (online)

- Zusammenfassung der eingegangenen Hinweise und Empfehlungen, Ausblick – Wie geht es weiter?



Quelle: BGE

Ausblick 2022



Endlagersuche
Wie geht das?

Online-Veranstaltung
Jeden 2. Dienstag im Monat
18:00 Uhr

Info-Veranstaltung für Einsteiger*innen in das Thema Endlagersuche

¹ planungswissenschaftliche Abwägungskriterien
² geowissenschaftliche Abwägungskriterien

Entscheidungsvisualisierung = Informationsportal für die Öffentlichkeit

➤ Nachvollziehbare Darstellung von Entscheidungswegen

Getroffene Entscheidungen bei der Durchführung der rvSU, geoWK und planWK bezogen auf jedes Teilgebiet aufrufbar und nachvollziehbar gestalten

Umsetzung die methodischen Vorgehensweise durch Nutzung der existierenden Daten zur Ermittlung von Standortregionen dokumentieren

➤ Zielgruppenorientierung durch wählbaren Detaillierungsgrad der Informationen

U. a. vorliegende Berichte, Methodenentwicklung, bereitgestellte Videos, Geodaten, Bohrungsdaten, 3D-Modelle (über GST-Server bereitgestellt), Simulationsergebnisse...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Sie wollen noch einmal nachlesen?



- [Die interaktive Einführung zur Erstellung des Zwischenberichts und zu allen Kriterien und Anforderungen](#)
- [Ihre Fragen und unsere Antworten](#)
- [Den Zwischenbericht Teilgebiete mit allen Unterlagen und Anlagen](#)
- [Eine eigene Seite zu jedem Teilgebiet](#)
- [Eine interaktive Karte mit allen Teilgebieten und identifizierten Gebieten sowie den ausgeschlossenen Gebieten](#)
- [Steckbriefe für die Gebiete zur Methodenentwicklung](#)

Kontakt: dialog@bge.de

[**www.bge.de**](http://www.bge.de)
www.einblicke.de



- Baldschuhn, R., Binot, F., Fleig, S. & Kockel, F. (2001): Geotektonischer Atlas von Nordwest-Deutschland und dem deutschen Nordsee-Sektor. Strukturen, Strukturentwicklung, Paläogeographie. Geologisches Jahrbuch, Bd. A 153, S. 88
- Bombien, H., Hoffers, B., Breuckmann, S., Helms, M., Lademann, K., Lange, M., Oelrich, A., Reimann, R., Rienäcker, J., Schmidt, C., Slaby, M.-F. & Ziesch, J. (2012): Der Geotektonische Atlas von Niedersachsen und dem deutschen Nordseesektor als geologisches 3D-Modell Einleitung. Gmit Geowissenschaftliche Mitteilungen, Bd. 48, S. 6-13
- LBEG (2021): Der Geotektonische Atlas als 3D-Modell (GTA3D), Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, https://www.lbeg.niedersachsen.de/geologie/3dmodelle/geotektonischer_atlas_3d_gta3d/der-geotektonische-atlas-als-3d-modell-gta3d-839.html, Abruf 06.12.2021



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Bereich Standortauswahl

Eschenstraße 55 | 31224 Peine

www.bge.de
www.einblicke.de



@die_BGE